



آموزش و آزمون

علوم هشتم

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه
رشادت



- درس پیشرفته
- تصاویر گویا
- ۴۰۰ نکته مهم
- ۶۰۰ پرسش با پاسخ تشریحی
- پرسش های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان



مهندس حمید اسدی کیا



علوم هشتم

درس ۲

تغییرهای شیمیایی



هوشمند
سازمان تیزهوشان ایران



فهرست:

۱۹۷..... درس نهم: الکتروسیته	۷..... درس اول: مخلوط و جداسازی
۲۱۲..... پرسش‌های درس (۹)	۲۲..... پرسش‌های درس (۱)
۲۲۲..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۹)	۲۸..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱)
۲۳۱..... درس دهم: مغناطیس	۳۷..... درس دوم: تغییرهای شیمیایی
۲۴۰..... پرسش‌های درس (۱۰)	۵۱..... پرسش‌های درس (۲)
۲۴۷..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۰)	۵۷..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۲)
۲۵۱..... درس یازدهم: کانی‌ها	۶۳..... درس سوم: از درون اتم چه خبر؟
۲۶۰..... پرسش‌های درس (۱۱)	۷۷..... پرسش‌های درس (۳)
۲۶۳..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۱)	۸۲..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۳)
۲۶۵..... درس دوازدهم: سنگ‌ها	۸۹..... درس چهارم: تنظیم عصبی
۲۷۴..... پرسش‌های درس (۱۲)	۹۹..... پرسش‌های درس (۴)
۲۷۷..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۲)	۱۰۴..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۴)
۲۷۹..... درس سیزدهم: هوازدگی	۱۰۹..... درس پنجم: حس و حرکت
۲۸۶..... پرسش‌های درس (۱۳)	۱۳۰..... پرسش‌های درس (۵)
۲۹۰..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۳)	۱۳۵..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۵)
۲۹۳..... درس چهاردهم: نور و ویژگی‌های آن	۱۴۱..... درس شانزدهم: تنظیم هورمونی
۳۰۵..... پرسش‌های درس (۱۴)	۱۵۳..... پرسش‌های درس (۶)
۳۱۳..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۴)	۱۵۸..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۶)
۳۲۳..... درس پانزدهم: شکست نور	۱۶۳..... درس هفتم: الفبای زیست فناوری
۳۳۰..... پرسش‌های درس (۱۵)	۱۷۲..... پرسش‌های درس (۷)
۳۳۵..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۱۵)	۱۷۶..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۷)
	۱۷۹..... درس هجدهم: تولیدمثل در جانداران
	۱۹۱..... پرسش‌های درس (۸)
	۱۹۴..... پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای (۸)





- Home
- Shorts
- Subscriptions
- You
- History



حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe



Home Videos Shorts Community

Videos ▶ Play all

 <p>حل یک سوال از قرقره های مرکب 157 views · 1 year ago</p>	 <p>سوال تیزهوشان 1401 گشتاور 241 views · 1 year ago</p>	 <p>علوم هشتم درس 1 از کلویید تا تبلور 32 views · 2 years ago</p>	 <p>تبادل بظری 28 views · 3 years ago</p>	 <p>1:09</p>
--	--	--	--	---

Shorts

 <p>اسدی کیا و گربه دوست داشتی 57 views</p>	 <p>نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند 2 views</p>	 <p>آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل 54 views</p>
--	---	--



hamid_asadikia ▾



171 posts

3,248 followers

422 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران*
تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و
شیمی و فیزیک هفتم تا نهم... more

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation

www.asadikia.ir and 1 more

Professional dashboard

New tools are now available.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۲



سری ۲۱



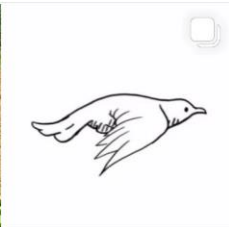
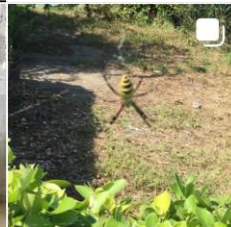
آموزشگاه سری ۲



سری ۲۰



سری ۱۹





Hamid_Asadikia



۴۱۵ دنبال کننده
۷۰۶ هزار بازدید ویدیو

تنظیمات

حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران



- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۵۶ بازدید . ۶ ماه پیش

ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ،



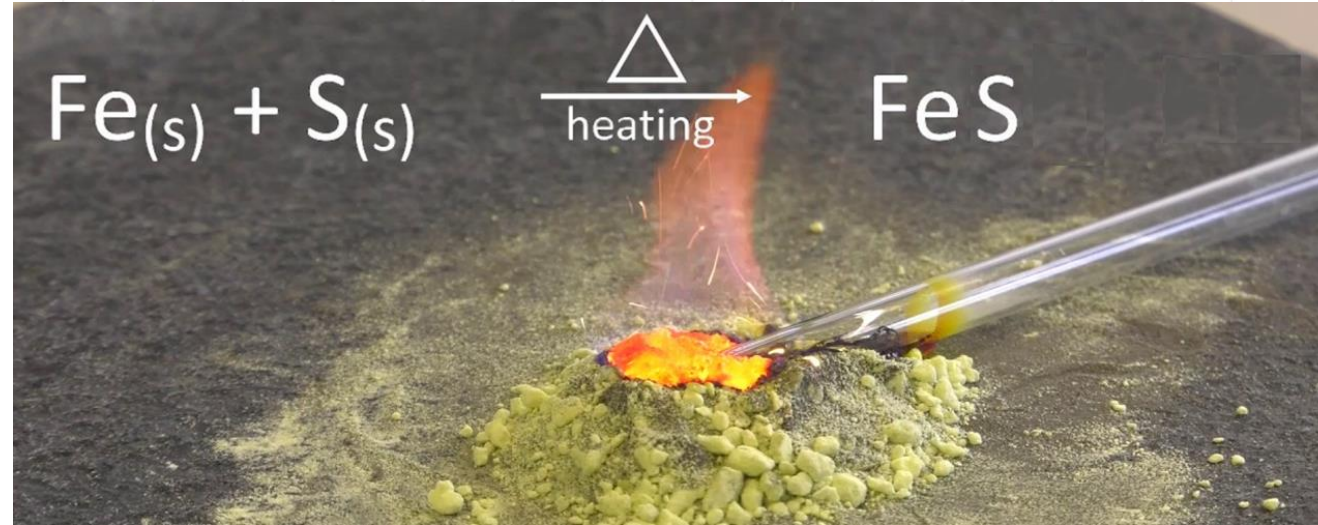
آخرین ویدیوها

- صفحه نخست
- ویدیوهای دنبال شدگان
- لیست پخش زنده ۱۹۶
- ویدیوهای مورد پسند
- سابقه تماشا
- ویدیوهای من
- لیست پخش
- بعدا می بینم
- دنبال شده ها
- Leo_angizshi
- علوم یار یزدانی پور
- sweet hart

اجزای یک تغییر شیمیایی

تعریف: به ماده یا ماده‌های تازه‌ای که در هر تغییر شیمیایی به وجود می‌آید، «**فراورده**» یا «**محصول**» گفته می‌شود.

تعریف: ماده‌هایی که در واکنش شرکت می‌کنند و آغازکننده تغییر شیمیایی هستند «**واکنش دهنده**» یا «**واکنش گر**» نامیده می‌شوند.



مثال ۳ همان‌طور که در شکل دیده می‌شود، واکنش دهنده‌های آهن و گوگرد در یک واکنش شرکت می‌کنند و پس از دریافت گرما، فراورده‌ای به نام آهن سولفید تولید می‌شود. با کمک یک **معادله شیمیایی**، می‌توان رابطه میان واکنش دهنده‌ها و فراورده‌ها در یک تغییر شیمیایی را نشان داد:

آهن سولفید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ گوگرد + آهن

$\text{Fe} + \text{S} \xrightarrow{\text{گرما}} \text{FeS}$

واکنش دهنده‌ها

فراورده



@hamid_asadikia

حمید اسدی کیا



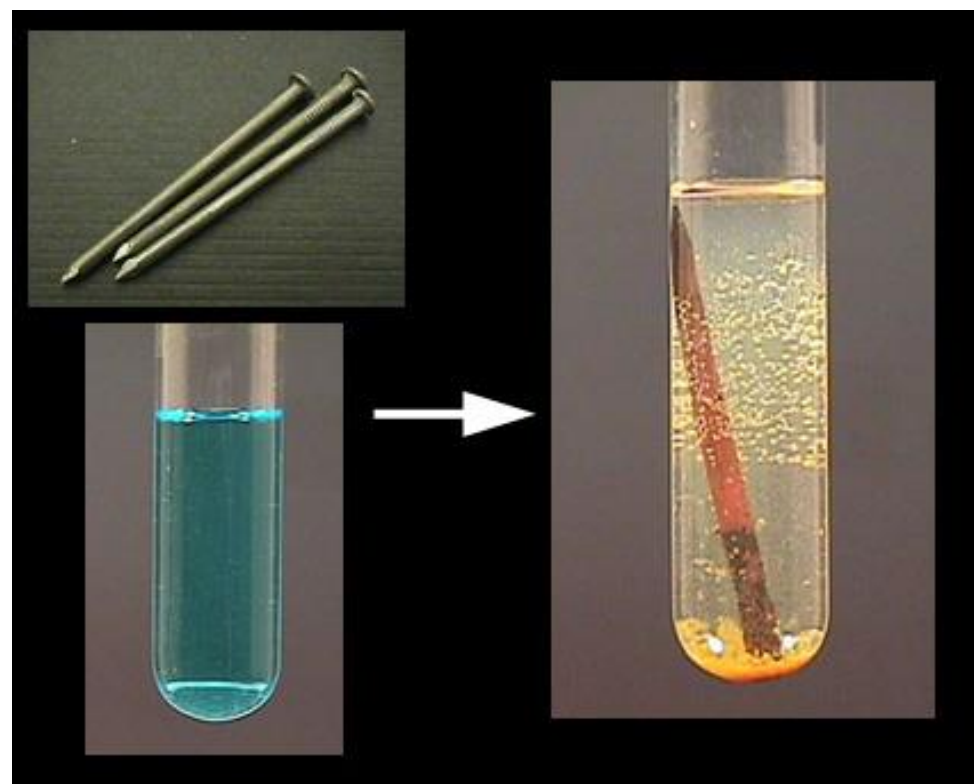
در واکنش شیمیایی قرار دادن میخ آهنی در محلول کات کبود، واکنش دهنده‌ها و فراورده را نام ببرید.

مس + آهن سولفات → مس سولفات + آهن



هوشلند

مرکز تخصصی تیزهوشان ایران



@hamid_asadikia

حمید اسدی کیا





واکنش میخ آهنی در کات کبود، یک تغییر است که در این واکنش، رنگ میخ آهنی به دلیل وجود اتم‌های، به رنگ تغییر می‌کند و مقداری رسوب تشکیل
 ۱ فیزیکی، آهن، قرمز، می‌شود.
 ۲ شیمیایی، مس، خاکستری، می‌شود.

۳ شیمیایی، آهن، خاکستری، نمی‌شود.
 ۴ شیمیایی، مس، قرمز، می‌شود.



مس + آهن سولفات → مس سولفات + آهن

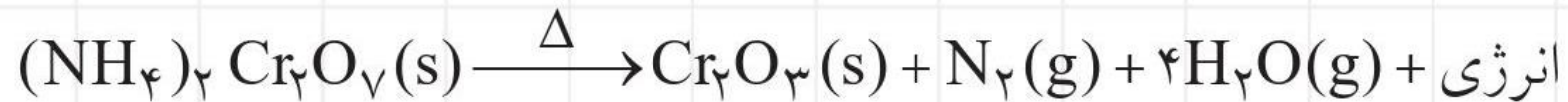


(گزینه درست : ۴)



دانشمندان برای نشان دادن نحوه تغییر شیمیایی، از واکنش شیمیایی یا معادله شیمیایی استفاده می کنند.

انرژی + بخار آب + گاز نیتروژن + کروم اکسید $\xrightarrow{\Delta}$ آمونیم دی کرومات



ویژگی‌های معادله یک واکنش شیمیایی:

- ۱- تعداد اتم‌ها در هر دو طرف معادله، برابر است (موازنه هستند).
- ۲- نوع اتم‌ها در هر دو طرف معادله، یکسان است.
- ۳- میزان انرژی در هر دو طرف معادله، یکسان است.
- ۴- جرم واکنش‌دهنده‌ها با فراورده‌ها برابر است (قانون پایستگی جرم).

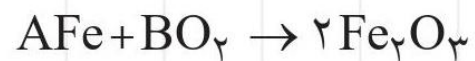
تعریف: نمادهای (g)، (l)، (s) و (aq) برای نمایش حالت فیزیکی مواد، در معادله‌های شیمیایی استفاده می شود.

نماد (g) برای حالت گاز استفاده می شود؛ $O_2(g)$ یعنی مولکول گاز اکسیژن و $H_2O(g)$ یعنی بخار آب.

نماد (l) برای حالت مایع استفاده می شود؛ $H_2O(l)$ یعنی مایع آب.

نماد (s) برای حالت جامد و نماد (aq) برای محلول‌های آبی استفاده می شود، مانند $NaCl(aq)$ یا محلول نمک در آب و $CuSO_4(aq)$ یا محلول مس سولفات در آب (محلول کات کبود).





ضریب‌های A و B در واکنش اکسایش آهن، مطابق معادله نوشتاری روبه‌رو، کدام‌اند؟

$A = 4$ و $B = 2$ ④

$A = 4$ و $B = 3$ ③



$A = 2$ و $B = 2$ ⑥

$A = 3$ و $B = 4$ ①



هوش‌شوند
سرزمین تیزهوشان ایران

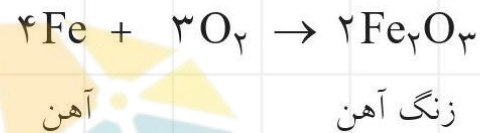
(گزینه درست : ۳)



تعیین درصد حجمی اکسیژن هوا به کمک تغییر شیمیایی زنگ آهن



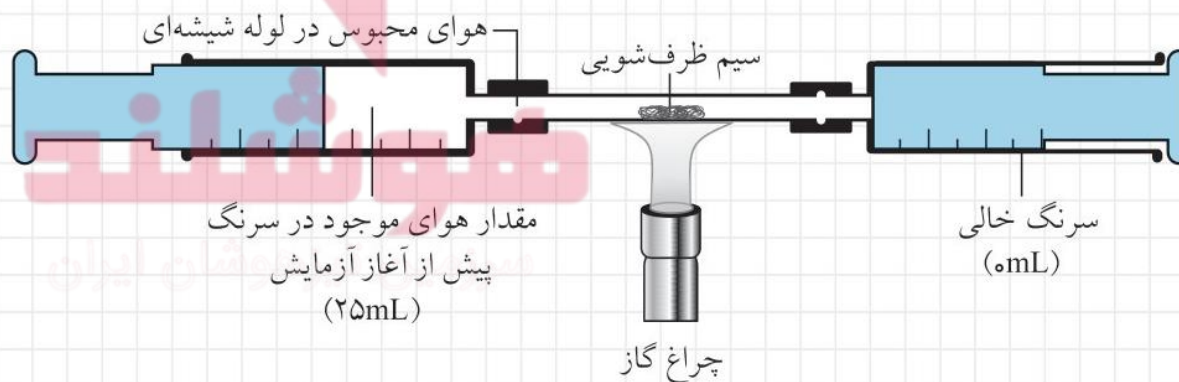
اکسیژن، آهن را به زنگ آهن (آهن اکسید)، تبدیل می کند؛ مانند زنگ زدن پیچ و مهره های آهنی. معادله شیمیایی زنگ زدن آهن عبارت است از:



نکته ۸ در هر طرف این معادله شیمیایی، ۴ اتم آهن و ۶ اتم اکسیژن وجود دارد. زنگ آهن، ترکیبی جامد و به رنگ قرمز است.

در واکنش شیمیایی زنگ زدن آهن، مقداری از اکسیژن هوا مصرف می شود.

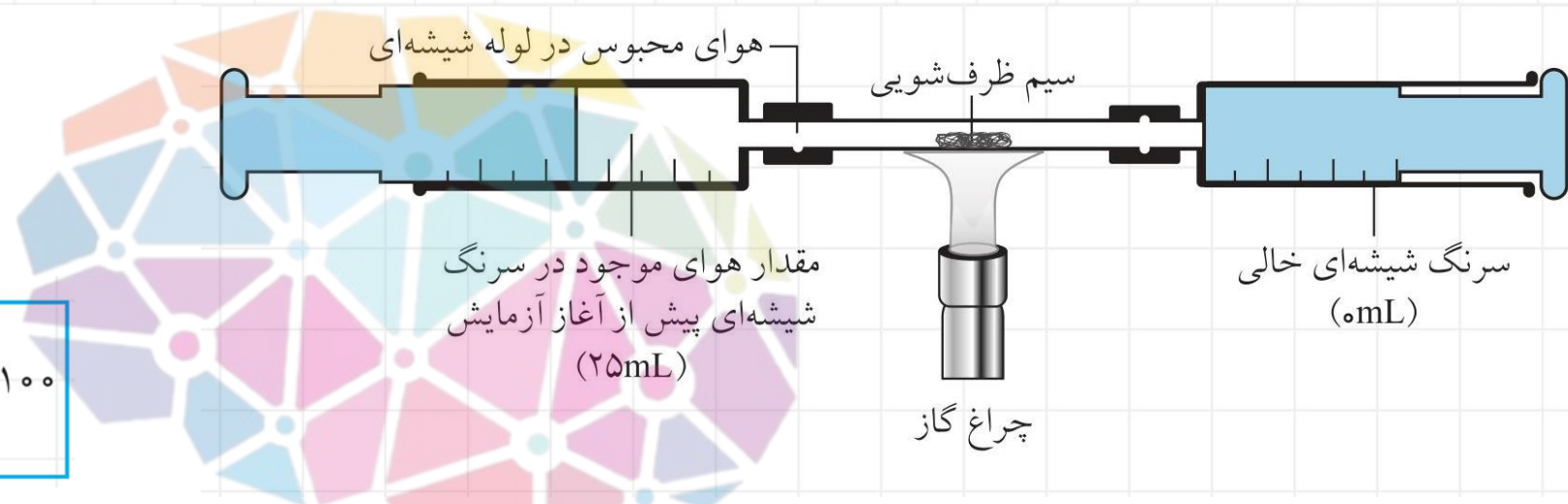
اگر حجم معینی از هوا را، در مجاورت آهن قرار دهیم و شرایط را برای اکسید شدن آهن فراهم کنیم، می توانیم با توجه به حجم اکسیژن مصرف شده و اندازه گیری حجم هوای باقیمانده، درصد حجمی اکسیژن موجود در هوا را محاسبه نماییم.



$$\text{درصد اکسیژن هوا} = \frac{\text{اکسیژن مصرف شده}}{\text{حجم هوای اولیه}} \times 100$$



مثال ۴ مطابق شکل قبل، در آزمایش تعیین درصد حجمی اکسیژن (با چشم‌پوشی از حجم مادهٔ سیم ظرف‌شویی)، اگر حجم هوای محبوس در لولهٔ شیشه‌ای، برابر با ۸ mL باشد، پس از توقف پیستون سرنگ در مقابل عدد ۱۸ mL، درصد حجمی اکسیژن هوا را در حل آزمایش تعیین کنید.

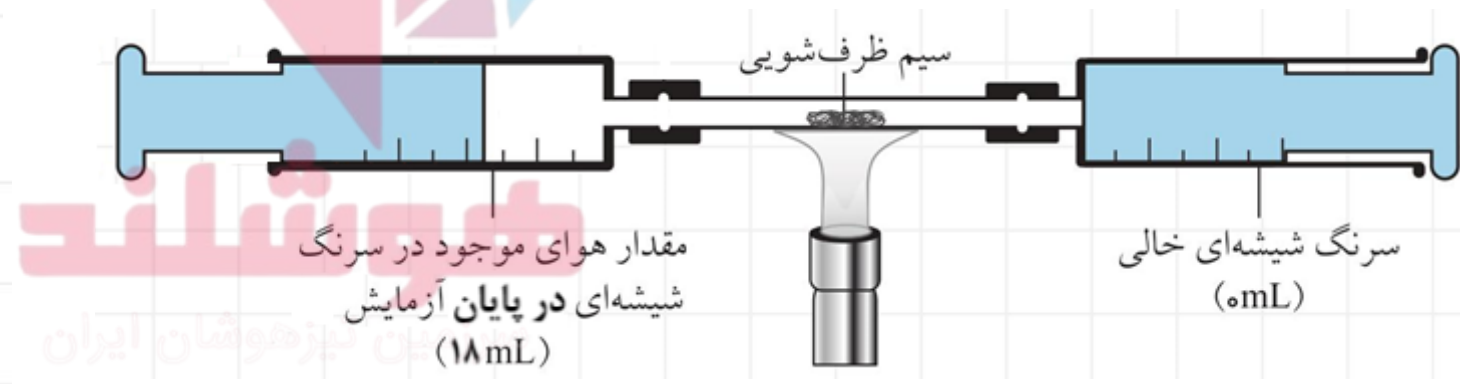


$$\text{درصد اکسیژن هوا} = \frac{\text{اکسیژن مصرف شده}}{\text{حجم هوای اولیه}} \times 100$$

$$\text{اکسیژن مصرف شده} = 25 - 18 = 7 \text{ mL}$$

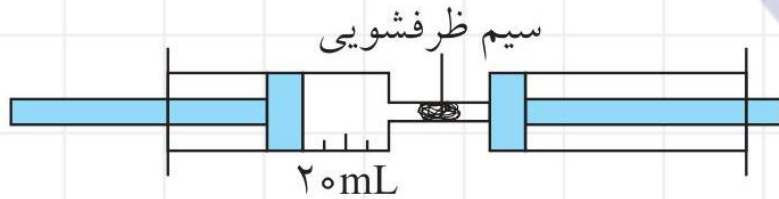
$$\text{حجم هوای اولیه} = 25 + 8 = 33 \text{ mL}$$

$$\Rightarrow \text{درصد اکسیژن هوا} = \frac{7}{33} \times 100 \approx 21\%$$





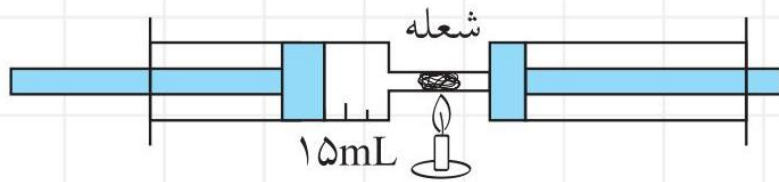
مطابق شکل، آزمایشی را برای تعیین درصد حجمی اکسیژن هوا انجام دادیم. در صورتی که حجم هوای اولیهٔ محبوس در سرنگ‌ها و لولهٔ شیشه‌ای، ۲۵ سی‌سی باشد، درصد حجمی اکسیژن در محل آزمایش، چقدر است؟



۱ ۲۱٪

۲ ۲۲٪

۳ ۱۹٪



۴ ۲۰٪



موسسه شاند
سرزمین تیزهوشان ایران

(گزینه درست : ۴)

